

S1 1 PN="68894"
?t.1/5/1

1/5/1

DIALOG(R) File 347:JAPIO

(c) 2001 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04003794 **Image available**
NON-CONTACT RECORDING MEDIUM

PUB. NO.: 04-368894 [JP 4368894 A]
PUBLISHED: December 21, 1992 (19921221)
INVENTOR(s): FUJIMURA YASUHIRO
APPLICANT(s): OMRON CORP [000294] (A Japanese Company or Corporation), JP
(Japan)
APPL. NO.: 03-170692 [JP 91170692]
FILED: June 15, 1991 (19910615)
INTL CLASS: [5] B42D-015/10; B41M-005/26; B42D-015/10; G06K-019/07
JAPIO CLASS: 30.1 (MISCELLANEOUS GOODS -- Office Supplies); 29.4
(PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines); 45.3
(INFORMATION PROCESSING -- Input Output Units)
JAPIO KEYWORD: R131 (INFORMATION PROCESSING -- Microcomputers &
Microprocessors)
JOURNAL: Section: M, Section No. 1411, Vol. 17, No. 248, Pg. 109, May
18, 1993 (19930518)

ABSTRACT

PURPOSE: To provide a reutilizable non-contact recording medium by making printing rewritable without making an expensive non-contact recording body having a non-contact recording means built therein non-printable or ineffective.

CONSTITUTION: In a non-contact recording medium wherein a visible data recording area 41 is formed to the surface of a recording medium having a non-contact recording means 40 built therein, the visible data recording area 41 is formed from a rewritable heat-reversible material and, by erasing the recording area 41 under heating by a heater or a thermal head, the rewriting printing of visible data on the recording area 41 is made possible to achieve the reutilization of an expensive non-contact recording medium.

S1 1 PN="JP 8894"
?t.1/5/1

1/5/1

DIALOG(R)File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat
(c) 2001 EPO. All rts. reserv.

10938064

Basic Patent (No,Kind,Date): JP 4368894 A2 921221 <No. of Patents: 001>

PATENT FAMILY:

JAPAN (JP)

Patent (No,Kind,Date): JP 4368894 A2 921221

NON-CONTACT RECORDING MEDIUM (English)

Patent Assignee: OMRON TATEISI ELECTRONICS CO

Author (Inventor): FUJIMURA YASUHIRO

Priority (No,Kind,Date): JP 91170692 A 910615

Applic (No,Kind,Date): JP 91170692 A 910615

IPC: * B42D-015/10; B41M-005/26; G06K-019/07

JAPIO Reference No: ; 170248M000109

Language of Document: Japanese

?

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-368894

(43) 公開日 平成4年(1992)12月21日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 2 D 15/10	5 2 1	9111-2C		
B 4 1 M 5/26				
B 4 2 D 15/10	5 0 1 D	9111-2C		
		8305-2H	B 4 1 M 5/26	W
		8623-5L	G 0 6 K 19/00	H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平3-170692

(22) 出願日 平成3年(1991)6月15日

(71) 出願人 000002945

オムロン株式会社

京都府京都市右京区花園土堂町10番地

(72) 発明者 藤村 康弘

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オ

ムロン株式会社内

(74) 代理人 弁理士 永田 良昭

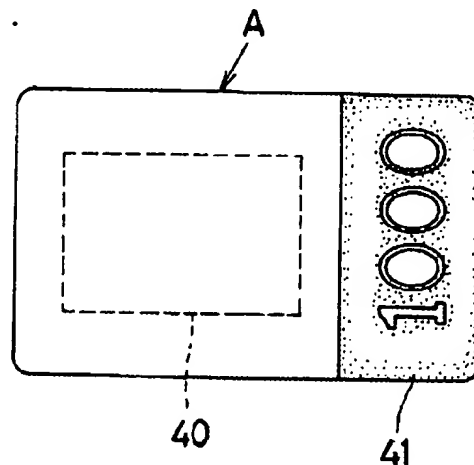
(54) 【発明の名称】 非接触記録媒体

(57) 【要約】

【目的】 この発明は、非接触記録手段を内蔵する高価な非接触記録媒体を印刷不可で無効にすることなく、印刷を書換え可能にすることで、再利用することのできる非接触記録媒体の提供を目的とする。

【構成】 非接触記録手段を内蔵した記録媒体の表面に可視情報を記録する可視情報記録エリアを形成した非接触記録媒体であって、上記可視情報記録エリアを書換え可能に熱可逆材料で形成し、該記録エリアを、加熱器またはサーマルヘッドで加熱消去することで、該記録エリアに可視情報の書換え印刷を可能にし、高価な非接触記録媒体の再利用を図る。

A…カード
40…非接触記録手段
41…記録エリア



【特許請求の範囲】

【請求項1】非接触記録手段を内蔵した記録媒体の表面に可視情報を記録する可視情報記録エリアを形成した非接触記録媒体であって、上記可視情報記録エリアを書換え可能に熱可逆材料で形成した非接触記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、例えば、IDカードとして企業内の各部門のゲートの入退室に利用されるような非接触記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、上述の非接触記録媒体は、例えば、図7に示す非接触記録手段をカードに内蔵していた。すなわち、受信回路1は送信先から無線で送信される変調波を受信し、復調回路2は受信した変調波から信号波、すなわち、データを分離して取出して、制御回路3に入力する。制御回路3は、例えば、CPUで構成して、各回路を駆動制御すると共に、記憶回路4に対する入力データの書き込みや既に記憶されたデータの読出しを実行する。データ発生回路5は送信するために編集されたデータの信号波を発生し、変調回路6でキャリア発生回路7からの搬送波に信号波を乗せて変調し、送信回路8により変調波を無線で送信する。そして、これらの動作を可能にするために、バッテリー等による電源回路9を備えた構成である。

【0003】このような非接触記録手段を内蔵したカードはデータの送受信ができるため、例えば、企業内で使用するIDカード、あるいは金融機関で使用するキャッシュカード、クレジットカード、生産工場で使用するロボット、工作機械等のプログラムカード、あるいは、駅務で使用する定期券などにその使用範囲が拡大している。

【0004】しかし、いずれの使用分野でも、カードの更新情報を使用者に可視情報として示す必要がある場合、例えば、IDカードであれば有効期限、金融期間カードであれば残高、信用供与額、プログラムカードであればプログラム名、定期券であれば有効期間、乗車区間等の可視情報であって、これらの情報をカードに印刷しなければならない。

【0005】上述のような可視情報を順次更新して印刷する場合、その印刷エリアはカードの大きさに制限されて、充分取ることができず、更新情報を順次書込んでいくと、印刷エリアがなくなり、非接触記録手段が未だ使用可能な状態にあるにもかかわらず、カードを無効にして交換しなければならず、非接触記録手段を内蔵する高価なカードを印刷不可で無効にすることは経済性が大変悪い問題点となる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】この発明は、上述の問題点を鑑み、印刷を書換え可能にすることで、非接触記

録媒体の再利用することのできる非接触記録媒体の提供を目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】この発明は、非接触記録手段を内蔵した記録媒体の表面に可視情報を記録する可視情報記録エリアを形成した非接触記録媒体であって、上記可視情報記録エリアを書換え可能に熱可逆材料で形成した非接触記録媒体であることを特徴とする。

【0008】

10 【作用】この発明の非接触記録媒体は、熱可逆材料で形成した記録エリアを、加熱器またはサーマルヘッドで加熱消去することで、該記録エリアに可視情報の印刷書換えを可能にする。

【0009】

【発明の効果】上述の結果、この発明によれば、非接触記録媒体の可視情報記録エリアが全域印刷されても、これを消去処理して再印刷可能にすることができるので、高価な非接触記録媒体の再利用が可能となり、有効な経済性を得る。

20 【0010】

【実施例】この発明の一実施例を以下図面に基づいて詳述する。図面は非接触記録手段を内蔵したカードおよびその印刷装置を示し、図1において、カードAに内蔵の非接触記録手段は図7で説明した構成と同一であるため、その説明を省略する。

【0011】図において、外装体10の一侧にカード挿入口11を、他側にカード取出し口12をそれぞれ形成し、これらを搬送路によって接続し、この搬送路の下側に沿って送りローラ13、14、15、および、ブラテン16を配設し、これらローラ13～15、およびブラテン16はベルト17を介してモータ18で駆動制御する。

【0012】上述の送りローラ13、14、15には押えローラ19、20、21を対設し、ブラテン16にはサーマルヘッド22を対設している。送りローラ13と14との間には、カードAの記録エリアに高温T3を付与する加熱器23を配設し、前述のサーマルヘッド22はカードA記録エリアに中温T2を付与して印刷処理を実行する。なお、図中24、25、26、27はカードの搬送位置を検知する光電センサである。

【0013】図2は印刷装置の制御回路ブロックを示し、制御部30はCPU31と記憶部としてのROM32、RAM33とで構成し、該制御部30は第1インターフェース34を介してモータ18、サーマルヘッド22、加熱器23を接続し、また、第2インターフェース35を介して各光電センサ24～27を接続し、さらに、第3インターフェース36を介して、この印刷装置が組込まれるカード処理装置の制御部に接続される。

【0014】図3は前述のカードAを示し、該カードAは非接触記録手段40を内蔵し、その表面には可視情報

3

の記録エリア41を表面に設定している。なお、非接触記録手段40は図7で示した構成と同一であるためその説明を省略する。上述の記録エリア41は、図4に示すように、媒体基板42に熱可逆性材料を使用して記録層43を形成し、この記録層43を保護する目的で透明の樹脂からなるオーバーコート層44を形成している。上述の熱可逆性材料は溶剤中に樹脂と有機低分子物質を溶解させた材料を用い、有機低分子物質の粒子中の結晶の大きさにより、透明状態と白濁状態とに変化させることができる。

【0015】図5は上述の記録層43を構成する熱可逆性材料の熱可逆特性を示し、最初該熱可逆性材料が常温で白濁状態であるとする、これを加熱すれば、常温T1から透明変化が始まり、中温T2で最大透明となり、そのまま常温まで冷却しても透明状態は維持される。また、高温T3以上に加熱すると最大透明状態と最大白濁状態との中間状態となり、そのまま常温T1まで冷却すると元の最大白濁状態に戻る。したがって、加熱器23で高温T3を記録層43に付与すると、熱可逆材料の記録層43が白濁状態になって、印刷情報が消去される。さらに、この白濁状態にサーマルヘッド22で中温T2を付与すると、熱可逆材料の記録層43は透明になって、情報を印刷することができる。しかし、これを逆に印刷設定することもできる。

【0016】このように構成したカードAに対する印刷装置の動作を図6のフローチャートを参照して説明する。

【0017】カード挿入口11に挿入されたカードAが第1の光電センサ24で検知されると(ステップn1)、モータ18が各送りローラ13~15およびブラテン16を取込み方向に駆動し(ステップn2)、取込まれたカードAが第2の光電センサ25で検知されると(ステップn3)、加熱器23が駆動して(ステップn4)、高温T3でカードAの記録エリア41を加熱し

て、該記録エリア41を白濁状態にして先の情報を消去する。

【0018】次いで、カードAが第3の光電センサ26に検知されると(ステップn5)、上述の加熱器23の動作が停止されると共に(ステップn6)、サーマルヘッド22が動作して、中温T2で情報のパターンを透明で印刷する(ステップn7)。その後、第4の光電センサ27がカードAを検知すると(ステップn8)、サーマルヘッド22の動作が停止し(ステップn9)、さらに、上述の第4の光電センサ27がカードAの通過を検知すると(ステップn10)、モータ18が停止して(ステップn11)、印刷処理動作が終了する。

【0019】上述の実施例によれば、可視情報の記録エリア41が書換え可能であるため、これを消去処理して再印刷することができるので、高価な非接触記録媒体であるカードAを印字不可で、交換することができなくなり、カードAの再利用ができ、有効な経済性を得ることができる。

【0020】この発明の構成と、上述の実施例との対応において、この発明の非接触記録媒体は、実施例の非接触記録手段40を内蔵したカードAに対向するも、この発明は実施例の構成のみに限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【図1】印刷装置の内部構成図。

【図2】印刷装置の制御回路ブロック図。

【図3】カードの平面図。

【図4】カードの記録エリア部分の断面図。

【図5】熱可逆材料の特性図。

【図6】印刷動作のフローチャート。

【図7】非接触記録手段の構成図。

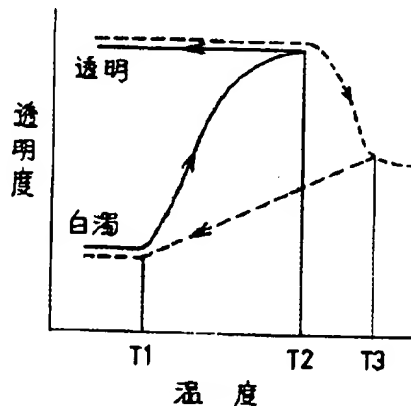
【符号の説明】

A…カード

40…非接触記録手段

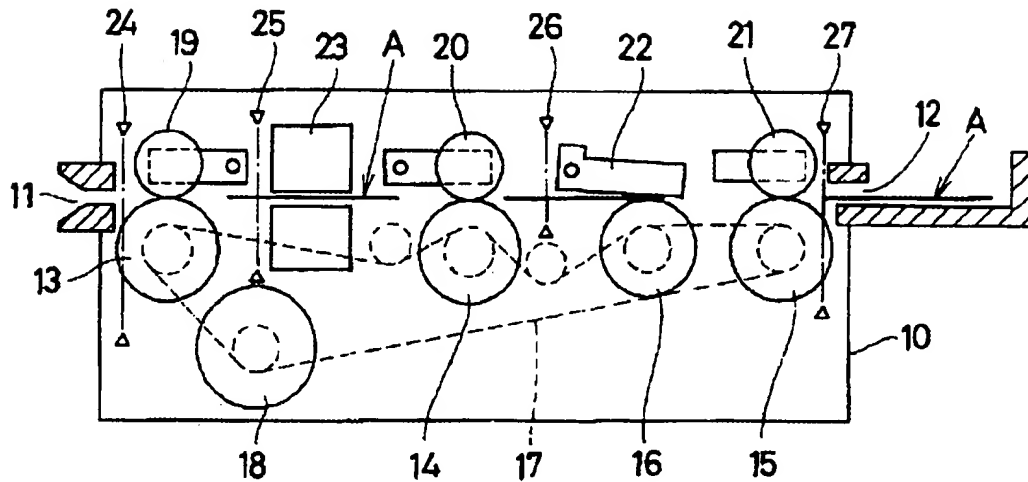
41…記録エリア

【図5】

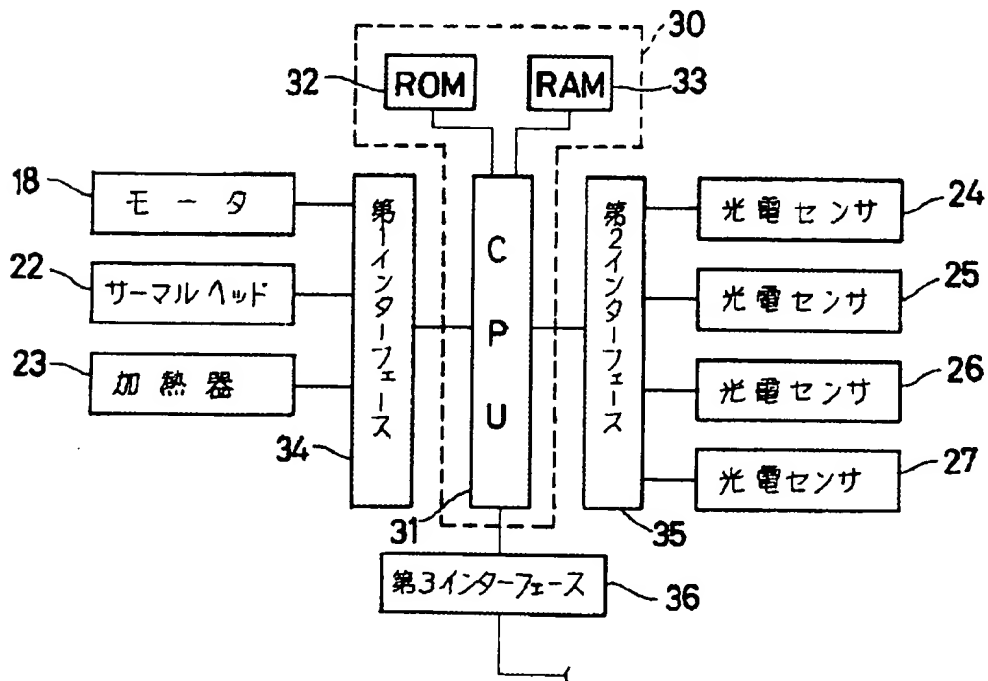


【図1】

A…カード
 22…サーマルヘッド
 23…加熱器

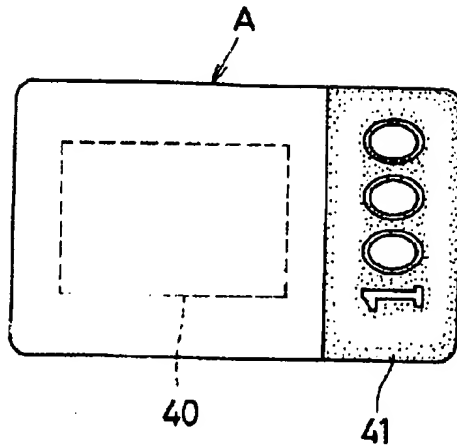


【図2】

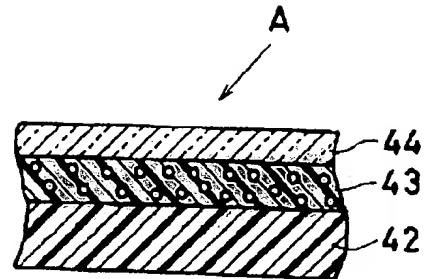


【図3】

A…カード
 40…非接触記録手段
 41…記録エリア

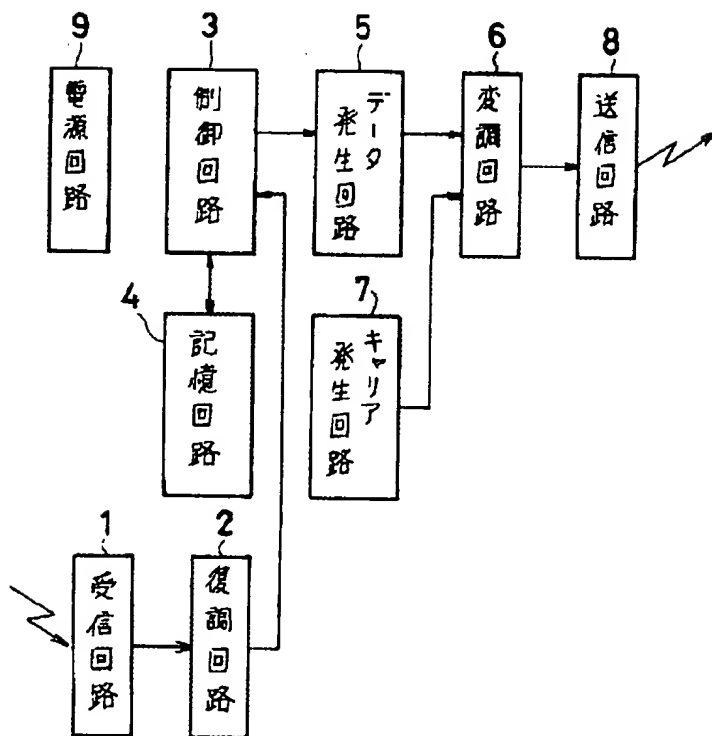


【図4】

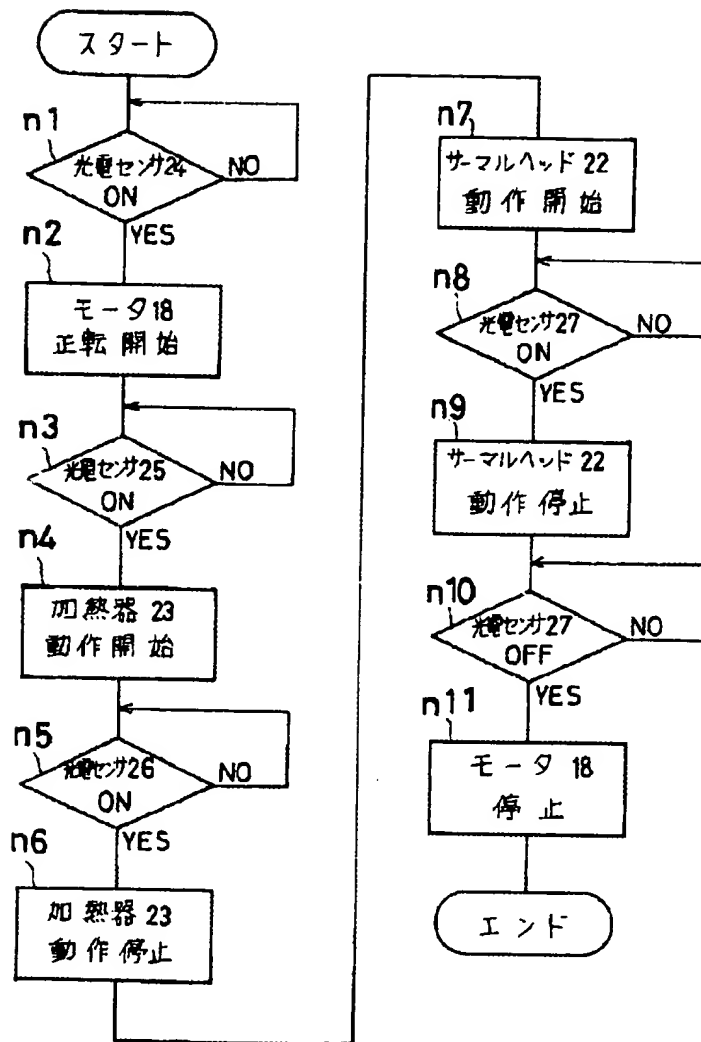


A…カード

【図7】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁶

G 0 6 K 19/07

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所